



## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020096480 A  
 (43)Date of publication of application: 31.12.2002

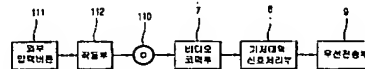
(21)Application number: 1020010035024  
 (22)Date of filing: 20.06.2001  
 (51)Int. Cl. H04N 5/225

(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.  
 (72)Inventor: LEE, GUK HYEON

## (54) DEVICE FOR CONTROLLING CAMERA OF PORTABLE VIDEO TERMINAL

## (57) Abstract:

PURPOSE: A device for controlling a camera of a portable video terminal is provided to take photographs in a rear direction as well as a front direction of the portable video terminal by converting the camera in various directions.



CONSTITUTION: A device for controlling a camera of a portable video terminal includes an external input button(111) generating an input signal to rotate a camera(110), an operating part(112) generating rotary force rotating the camera by the input signal of the external input button, a video codec part(7) receiving picture data for converting into digital signals and compressing the digital signals if the camera photographs a subject in a wanted direction, and a baseband signal processor(8) processing to transmit the converted signals through a wireless transmitter(9).

&copy; KIPO 2003

Legal Status

Date of final disposal of an application (20030723)

# (19) 대한민국특허청 (KR) (12) 공개특허공보 (A)

(51) . Int. Cl. <sup>7</sup>  
H04N 5/225

(11) 공개번호 특2002 - 0096480

(43) 공개일자 2002년12월31일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0035024  
(22) 출원일자 2001년06월20일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워

(72) 발명자 이국현  
경기도이천시증포동대호3차아파트B동402호

(74) 대리인 양순석  
박장원

심사청구 : 있음

## (54) 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치

### 요약

본 발명은 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치에 관한 것으로서, 본체의 일 측면에 카메라가 장착되어 화상통화가 가능한 휴대용 단말기에 있어서, 상기 카메라는 상기 카메라를 회전시키는 작동부와, 상기 작동부를 제어하는 제어부가 구비되어 구성되고, 사용자가 화상 통화를 함과 동시에 상기 카메라를 회전시켜 다양한 방향을 촬영할 수 있도록 하여 사용자의 편의를 도모할 수 있도록 한 것이다.

### 대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 휴대용 영상 단말기의 사시도,

도 2는 도 1의 휴대용 영상 단말기의 내부 제어장치의 구성을 보인 블록도,

도 3은 본 발명의 일 실시예인 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치가 장착된 휴대용 영상 단말기의 사시도,

도 4는 도 3의 휴대용 영상 단말기에 장착되는 카메라의 회전이 가능한 휴대용 영상 단말기의 내부 구성을 보인 블록도,

도 5는 도 3의 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치의 상세 단면도.

**\*\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*\***

1 : 본체 2 : 버튼

3 : 커버 4 : 디스플레이부

5 : 수신부 6 : 송신부

7 : 비디오 코덱부 8 : 기저대역 신호처리부

9 : 무선전송부 110 : 카메라

111 : 외부입력버튼 112 : 작동부

113 : 모터 114 : 제1기어

115 : 제2기어 116 : 회전축

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치에 관한 것으로서, 보다 상세히 설명하면 상기 단말기가 고정된 상태에서 상기 단말기의 일 측에 장착된 카메라만이 일정한 각도로 회전될 수 있도록 한 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치에 관한 것이다.

근래의 통신기술은 유선 전화기의 개발 이후로 근거리에서 쌍방간에 유선을 연결하지 않고 통화가 가능한 무전기에서부터, 900MHz용 무선 전화기 및 휴대가 간편하며 단말기간의 무선통신이 가능하여 이동하면서 통화가 가능한 휴대용 단말기에 이르기까지 급격한 발전을 거듭하고 있다.

특히 최근에는 단순한 음성 전달만 가능했던 휴대용 단말기의 기능이 점차 확대되어 문자 메시지 및 각종 정보 전송은 물론 인터넷 접속도 가능하게 되었고, 향후 실시될 IMT-2000 또는, IS-95C 등의 서비스에서는 현재의 휴대용 단말기보다 훨씬 높은 주파수 대역을 사용하여, 음질이 뛰어나고, 화상 통신이 가능하도록 하는 이동 통신 규격이 발표되면서 각 이동통신 단말기 제작사에서도 그에 대응하는 휴대용 영상 단말기의 개발이 이루어지고 있다.

이러한 종래의 휴대용 영상 단말기의 일례를 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 종래의 휴대용 영상 단말기의 사시도로써, 도 1에 도시한 바와 같이 휴대용 영상 단말기는 본체(1)와, 상기 본체(1)의 전면에 형성되어 숫자 및 부호를 입력하는 버튼(2)과, 상기 버튼(2)을 보호하도록 상기 본체(1)의 하부에 힌지 결합된 커버(3)와, 상기 본체(1)의 전면부에 사용자가 원하는 정보를 볼 수 있도록 형성된 디스플레이부(4)와, 상기 디스플레이부(4)의 상부에 형성되어 음성을 수신하는 수신부(5)와, 상기 디스플레이부(4)의 하부에 형성되어 음성을 발신하는 송신부(6)와, 상기 본체(1)의 전면 상부에 전면을 향하도록 고정되어 피사체를 촬영하기 위해 장착된 카메라(10)가 구비되어 구성된다.

도 2는 상기 도 1의 휴대용 영상 단말기의 내부 제어장치의 구성을 보인 블록도로써, 도시한 바와 같이 단말기 본체(1)에 고정되어 있는 카메라(10)가 피사체를 촬영하면, 그 화상 정보를 입력받아 디지털 신호로 변환 및 압축하는 비디오 코덱부(7)와, 상기 코덱부(7)에 의해 변환된 신호를 무선전송부(9)를 통해 전송할 수 있도록 처리하는 기저대역 신호처리부(8)로 구성된다.

이와 같이 통화하는 상대방의 단말기에 부착되어 있는 상기 카메라에 상대방의 얼굴이 전송됨과 동시에 상대방의 얼굴 화상이 사용자의 휴대용 영상 단말기의 상기 디스플레이부에 전송되어 화면으로 출력된다.

그러나, 상기한 바와 같이 상기 카메라(10)는 상기 디스플레이부(4)와 함께 상기 단말기의 전면만을 바라볼 수 있도록 상기 본체(1)의 전면에 고정 장착되어 있기 때문에 통화 중에 다른 사물을 촬영하기 위해 상기 카메라(10)를 일정한 방향으로 향하게 하면 사용자는 상기 본체(1)의 전면에 형성된 디스플레이부(4)를 볼 수 없게 되는 문제점이 발생한다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 바와 같은 점을 감안하여 안출한 본 발명의 목적은 단말기 본체가 일정한 방향을 향하도록 고정된 상태에서 카메라를 회전시켜 다른 방향을 촬영할 수 있도록 한 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치를 제공함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치는 본체의 일 측면에 카메라가 장착되어 화상통화가 가능한 휴대용 단말기에 있어서, 상기 카메라는 상기 카메라를 회전시키는 작동부와, 상기 작동부를 제어하는 제어부가 구비되어 구성된다.

또한, 상기 작동부는 회전력을 발생시키는 모터와, 상기 모터에 의해 발생된 회전력을 감속하여 전달하는 기어와, 상기 기어에 의해 감속된 회전력을 상기 카메라에 전달하는 회전축으로 구성된다.

이하 본 발명의 일 실시예인 휴대형 영상 단말기의 카메라 제어장치를 도면을 참조하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명의 일 실시예인 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치가 장착된 휴대용 영상 단말기의 사시도로써, 종래와 동일한 부분에 대하여는 동일한 부호를 부여하여 설명한다.

도 3에 도시한 바와 같이 본 발명의 일 실시예인 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치는 본체(1)와, 상기 본체(1)의 전면면에 형성되어 숫자 및 부호를 입력하는 버튼(2)과, 상기 버튼(2)을 보호하도록 상기 본체(1)의 하부에 힌지 결합된 커버(3)와, 상기 본체(1)의 전면부에 사용자가 원하는 정보를 볼 수 있도록 형성된 디스플레이부(4)와, 상기 디스플레이부(4)의 상부에 형성되어 음성을 수신하는 수신부(5)와, 상기 디스플레이부(4)의 하부에 형성되어 음성을 발신하는 송신부(6)와, 상기 본체(1)의 전면 상부에 전면면에 회전 가능토록 장착되어 피사체를 촬영하는 카메라(110)가 구비되어 구성된다.

도 4는 도 3의 휴대용 영상 단말기에 장착되는 카메라의 회전이 가능한 휴대용 영상 단말기의 내부 구성을 보인 블록도이다.

도 4에 도시한 바와 같이 상기 카메라(110)를 원하는 방향으로 회전시키기 위한 입력신호를 발생시키는 외부입력버튼(111)과, 상기 외부입력버튼(111)의 입력신호에 의해 상기 카메라(110)를 회전시키는 회전력을 발생시키는 작동부(112)와, 단말기 본체(1)에 장착된 카메라(110)가 회전하여 원하는 방향의 피사체를 촬영하면, 그 화상 정보를 입력받아 디지털 신호로 변환 및 압축하는 비디오 코덱부(7)와, 상기 코덱부(7)에 의해 변환된 신호를 무선전송부(9)를 통해 전송할 수 있도록 처리하는 기저대역 신호처리부(8)로 구성된다.

상기 작동부(112)는 상기 본체(1)의 내부에 장착되어 입력된 신호에 의한 전력을 공급받아 회전력을 발생시키는 모터(113)와, 상기 모터(113)의 일 측에 형성된 제1기어(114)와, 상기 제1기어(114)와 맞물려 회전 시, 연동되는 제2기어(115)가 일 측에 장착되어 타 측에 연결된 상기 카메라(110)의 회전시키는 회전축(116)으로 구성된다.

상기와 같이 구성된 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치는 상대측의 단말기에 부착되어 있는 상기 카메라에 상대측의 얼굴이 전송됨과 동시에 상대측의 얼굴 화상이 사용자의 휴대용 영상 단말기의 상기 디스플레이부에 전송되어 화면으로 출력되는 과정 중에, 사용자가 상기 외부입력버튼(111)을 눌러 입력신호를 발생시키면, 상기 모터(113)에 전력이 공급되어 일 측에 형성된 상기 제1기어(114)가 회전하고, 상기 제1기어(114)에 연동되어 상기 제2기어(115)가 감속되어 회전하게 된다.

상기 제2기어(115)가 회전하여 상기 회전축(116)이 회전하면, 상기 회전축(116)의 타 측에 연결되어 형성된 상기 카메라(110)는 사용자가 원하는 방향을 향하여 회전하게 되는 것이다.

따라서, 상대측의 카메라에서 촬영되고, 상기 디스플레이부(4)에 전송되어 디스플레이된 영상을 사용자가 볼 수 있도록 상기 본체(1)가 고정된 상태에서, 상기 카메라(110)가 향하는 방향만을 바꾸어 상기 본체(1)의 전면 방향뿐만 아니라, 배면 방향도 촬영할 수 있게 되는 것이다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치는 본체의 일 측면에 카메라가 회전 가능하도록 장착되어 화상 통화와 동시에, 상기 카메라가 다양한 방향으로 전환되어 상기 본체의 전면 방향뿐만 아니라, 배면 방향도 촬영할 수 있도록 하여 사용자의 편의를 도모한 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

본체의 일 측면에 카메라가 장착되어 화상통화가 가능한 휴대용 단말기에 있어서,

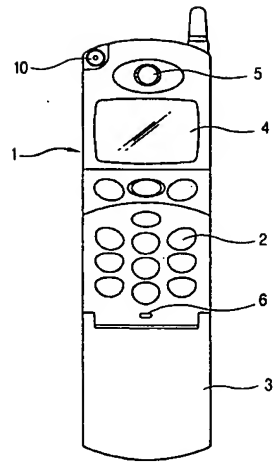
상기 카메라는 상기 카메라를 회전시키는 작동부와, 상기 작동부를 제어하는 제어부가 구비되어 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치.

##### 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 작동부는 회전력을 발생시키는 모터와, 상기 모터에 의해 발생된 회전력을 감속하여 전달하는 기어와, 상기 기어에 의해 감속된 회전력을 상기 카메라에 전달하는 회전축으로 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 영상 단말기의 카메라 제어장치.

도면

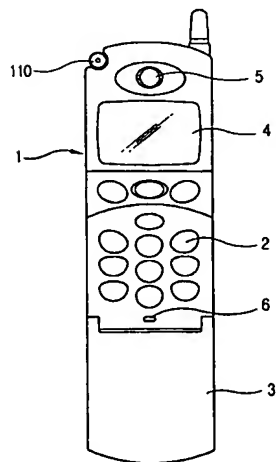
도면 1



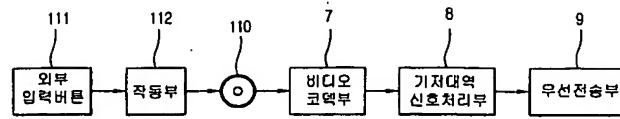
도면 2



도면 3



도면 4



도면 5

